

JP50083561

Publication number: JP50083561

Publication date: 1975-07-05

Inventor:

Applicant:

Classification:

- international: *D03D15/00; D03D1/00; D03D15/02; D06C7/00;
D03D15/00; D03D1/00; D03D15/02; D06C7/00; (IPC1-
7): D03D1/00; D03D15/00*

- european:

Application number: JP19730134390 19731203

Priority number(s): JP19730134390 19731203

Report a data error here

Abstract not available for JP50083561

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



特 許 願 (B) 係記号なし

(2000円)

昭和48年12月3日

特許庁長官 斎藤 英 雄 殿

1. 発明の名称 導電用線物の製造方法
2. 発明者
住 所 京都市京都市東山区山科御膳内町38-14
氏 名 栗 田 尚 幸 (ほか2名)
3. 特許出願人
住 所 東京都中央区日本橋室町2丁目2番地
名 称 レ 株 式 会 社
代 表 者 藤 宮 次 英
4. 代理人
郵便番号 105
住 所 東京都港区西新橋2-34-6東洋ビル5階
氏 名 (7482) 井 堀 士 牧 島 昌 三

48-134350

明 細 書

1. 発明の名称 導電用線物の製造方法
2. 特許請求の範囲
- 導電性糸条に、低融点ポリマからなる熱可塑性合成繊維とその繊維の融点では溶融あるいは損傷しない非導電性繊維とを巻き付け、または、より合わせた糸条をよこ糸として線物を織成し、次いで加熱して低融点ポリマからなる熱可塑性合成繊維のみを融解させることを特徴とする導電用線物の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、導電用線物を製造する方法の改良に関するものである。

導電用線物としては、ニクロム線などの金属線に糊素などを被覆した糸条を用い、通電により加熱または保温用とするもの、金属線線を含む糸条を織り込んでカーペットや衣服の静電気の帯電を防止するものなどが知られている。

保温や加熱用の導電用線物は、所定の電導度を

⑬ 日本国特許庁
公開特許公報

⑪特開昭 50-83561

⑬公開日 昭50.(1975) 7. 5

⑫特願昭 48-134390

⑭出願日 昭48.(1973) 12. 3

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

6364 35

6364 35

⑮日本分類

47 A69

47 A68

⑯Int.Cl?

D03D 1/00

D03D 15/00

/

/

/

/

/

/

保つ必要があるもので、導電性糸条の捻結、密度むら、折損などを生じないようにしなければならぬが、導電性糸条として、炭素繊維は折り曲げに對してもろい性質があり、金属線維紡績糸は、摩擦などにより毛羽立ちやすいものであり、また、導電性糸条の密度を粗に織成した場合などは、導電性糸条の固定が不十分で保温むらなどを生じやすいものである。

この発明は、従来の導電用線物の欠点を改良し、導電性糸条の被覆が十分であると同時に、組織、密度の安定した導電用線物を効率よく製造する方法を提供することを目的とするものである。

この発明は、前記の目的を達するため、導電性糸条に低融点熱可塑性合成繊維糸条と他の非導電性繊維糸条とを巻き付け、または、より合わせた糸条を、よこ糸に用いて線物を織成し、次いで、この線物を加熱して、低融点合成繊維のみを融解させて線物組織を固定させるものである。

導電性糸条とは、金属線、金属線結糸条、炭素繊維糸条などで、少なくとも線物のよこ糸として

連続状態で織成可能な程度の可とう性を有するものをいう。よこ入れ方法としてシャトルレスルームを用いれば、かなり剛性の高いものでも織成することができる。

低融点熱可塑性合成繊維と共に導電性糸条に巻き付け、または、より合わせる非導電性繊維糸条は、前記の低融点熱可塑性合成繊維の融点では、融解または損傷しないものであれば、天然繊維、または合成繊維などの人工による繊維のいずれのものを用いてもよいし、また、1種以上複数種類の繊維を用いてもよい。

低融点ポリマからなる熱可塑性合成繊維糸条としては、前記の非導電性繊維および、たて糸を軟化したまたは損傷させない温度の加熱で融解し、融解したポリマが織物の構成糸とよく接するものを使用する。たとえば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミド共重合物(たとえば、ナイロン6/66/610あるいはナイロン6/12の成分からなる共重合物)およびポリエステル(たとえば、酸成分としてテレフタル酸、アジピン酸、イソフ

タル酸、また、グリコール酸分としてエチレングリコール、ブタジオールなどをとらなる比較的融点の低いポリエステル)などを用いることができる。糸条形態は連続長繊維糸条、トゥ、ロービング、短繊維紡績糸、あるいは、フィルムスリット糸などのいずれのものでもよい。

織成する織物組織は、平織その他の一重組織のほか多重組織を利用することもできる。

この発明を図面について説明する。

図面は、この発明に用いるよこ糸と、織成した織物を模式的に表示したものであって、第1図は、よこ糸の見取図、第2図は、織成した織物の平面図、第3図は、低融点繊維を融解させた後の製品織物の平面図である。

導電性繊維糸条1に対し、低融点ポリマからなる熱可塑性繊維糸条2および、この熱可塑性繊維糸条の融点では、軟化あるいは劣化などの損傷を受けない非導電性繊維糸条3の1種類または複数種類のものを巻き付け被覆するか、あるいは、より合わせて、よこ糸4を構成する。

図 1

導電性繊維糸条1に対する、低融点繊維糸条2の巻き付け、あるいは、より合わせ方向は、同一方向でもよいが、第1図に例示するように反対方向にすると被覆が安定する。

このよこ糸4を、適宜のたて糸5に織り込んで織物を織成し、その織物を加熱処理する。

加熱手度は、融解上に設けた加熱装置により加熱してもよいし、一度巻き取った後に、別の加熱装置を使用して加熱してもよい。加熱温度は、導電性繊維糸条1、非導電性繊維糸条3、たて糸5に影響を与えないで、低融点繊維糸条2のみを融解する温度とする。この加熱装置は、加熱と同時に低融点糸条2のみを融解する温度とする。この加熱装置は、加熱と同時に低融点糸条2を他の繊維に圧着させるものであることが好ましい。

低融点繊維糸条の融解装置により、織物の組織、密度、導電性糸条の被覆繊維などを固定する。

実施例 1

たて糸に、ナイロン6ファイラメント(軟化点150℃)210/2デニールの糸条を、密度8本

図 2

/cmに記列し、よこ糸に、炭素繊維「トレカ」(東レ商標名)3000ファイラメント糸を心糸とし、ナイロン6ファイラメント糸の300デニールの糸条を8方向に500 μ mでカバリング被覆し、続いてナイロン6/12を60/40に共重合した低融点ポリアミド糸(融点130℃)の300デニールの糸条を8方向に500 μ mでカバリング被覆した糸条をよこ糸に用い、よこ密度2本/cmの平織織物を織成し、繊維のサーフェスローフと巻き取りローフの中間に設けた一対のアフロンコーティングした加熱ローフにより、140℃、0.5g/cm²に加熱加圧し、低融点糸条のみを融解させ、たて糸とよこ糸の組織点において接着剤として働かせて織物の組織および密度を固定した後、冷却ローフで冷却して巻き取った。

得られた織物は、粗密度であるにもかかわらず、組織および密度が安定し、しかも、炭素繊維は、ナイロン糸でカバリングされ、炭素繊維が織物耳節で折損し、あるいは、毛羽が発生して短絡するようにならず、安定した通電効果を奏するも

のであった。

実施例 2

FRP用ガラス繊維ECG75 $\frac{1}{2}$ をたて密度10本 $\frac{1}{2}$ に配したたて糸に対し、炭素繊維（東レ商標名“トレカ”）5000フィラメントを心糸とし、FRP用ガラス繊維（ECG75 $\frac{1}{2}$ ）をB方向に500 $\frac{1}{2}$ で巻き付け被覆し、続いて低融点ポリアミド糸（東レ商標名“エルダー”）の300デニールでB方向に500 $\frac{1}{2}$ のカバリンタを施した糸を、よこ糸とし、密度10本 $\frac{1}{2}$ で製織し、実施例1と同様に低融点糸糸を融解接着させた。

得られた織物にポリウレタン樹脂を含浸させ通電硬化させたところ、織物は密度が安定し、かつ、被覆糸によって毛羽がおさえられ、糸の折損や短絡による通電むらがなく、安定した状態で通電硬化され、良好なFRPを得た。

この発明によると、粗密度の通電用織物の場合においても、導電性糸糸が織物組織中に固定されるので、密度むらを生じないものであり、さらに、

この発明によると、低融点繊維を融解した後も、導電性糸糸表面に非導電性繊維の被覆が存在するため、安定した通電効果を保持することができる。

この発明は、導電性糸糸に対し、非導電性繊維糸糸と低融点繊維糸糸とを巻き付、または、より合わせた糸糸をよこ糸として用いることにより、従来の通電用織物に期待することのできない効果を奏する通電用織物を能率よく製造することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、よこ糸の見取図、第2図は、織成した織物の平面図、第3図は、低融点繊維を融解した製品織物の平面図である。

- 1：導電性繊維糸糸 2：低融点繊維糸糸
3：非導電性繊維糸糸 4：よこ糸用糸糸
5：たて糸

代理人弁護士 牧島昌三

図 1

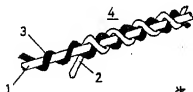


図 2

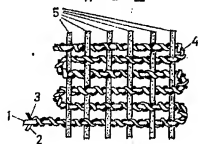
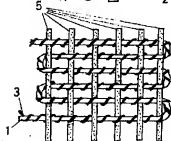


図 3



5. 添付書類の目録

| | |
|-------------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 願 書 副 本 | 1 通 |
| (4) 委 任 状 | 1 通 |

6. 前記以外の発明者

住 所 滋賀県大津市国山2丁目10番地
氏 名 西 村 明
住 所 大阪府高槻市古曾町1-11-14
氏 名 藤 谷 伸 男

特許庁長官 齋藤英雄殿

- 5字組
6字組

